

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

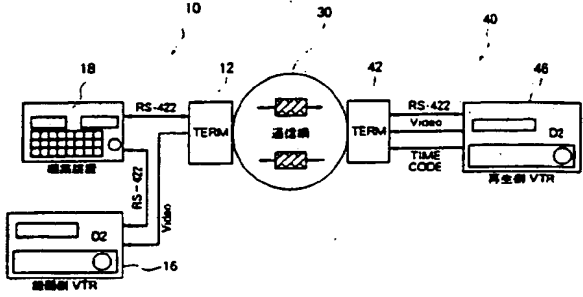
As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 H04N 5/91, H04L 11/20, H04Q 3/00	A1	(11) 国際公開番号 WO97/14250 (43) 国際公開日 1997年4月17日(17.04.97)
(21) 国際出願番号 PCT/JP96/02959 (22) 国際出願日 1996年10月11日(11.10.96) (30) 優先権データ 特願平7/263228 1995年10月11日(11.10.95) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 窪田達也(KUBOTA, Tatsuya)[JP/JP] 若槻典生(WAKATSUKI, Norio)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 佐藤隆久(SATOH, Takahisa) 〒111 東京都台東区柳橋2丁目4番2号 宮木ビル4F 創造国際特許事務所 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 JP, US. 添付公開書類 国際調査報告書
(54) Title: DATA PROCESSING SYSTEM (54) 発明の名称 データ処理システム (57) Abstract Remote edition between video devices interconnected through a communication network is carried out without causing any time lag between the transmitted audio and video signals and the time code data. An editor (18) outputs a time code sensing command to a terminal (12), and the terminal (12) multiplexes the time code sensing command into a transmission packet and sends the packet to another terminal (42) through a communication network (30). The terminal (42) receives the packet and sends the time code sensing command to another VTR (46). The VTR (46) outputs the audio and video data and time code data to the terminal (42) in accordance with control data. The terminal (42) multiplexes the audio and video data and the time code data inputted from the VTR (46) into a transmission packet and transmits the packet to an editing system (10).  <p style="text-align: center;">1 編集システムの構成</p> <p>1 ... Constitution of Editing System 16 ... recording-side VTR 18 ... editor 30 ... communication network 46 ... reproducing-side VTR</p>		

(57) 要約

伝送された音声・映像とタイムコードデータとの間にずれを生じさせずに、通信網を介して接続した映像機器間で遠隔編集を行う。編集機18はタイムコードセンスコマンドを端末装置12に出力し、端末装置12はタイムコードセンスコマンドを伝送パケットに多重化し、通信網30を介して端末装置42に送信する。端末装置42は伝送パケットを受信し、タイムコードセンスコマンドを分離してVTR装置46に出力する。VTR装置46は制御データに従って、音声・映像データとタイムコードデータとを端末装置42に出力する。端末装置42は、VTR装置46から入力された音声・映像データとタイムコードデータとを伝送パケットに多重化し、編集システム10に対して送信する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出版をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	SD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア
BB	バルバドス	GE	グルジア	MC	モナコ	SK	スロバキア共和国
BE	ベルギー	GH	ガーナ	MD	モルドバ	SN	セネガル
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	ス威士ランド
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MK	マケドニア	TD	チャド
BR	ブラジル	GU	グアテマラ	ML	マリ	TG	トーゴ
BY	ベラルーシ	HE	ハンガリー	MN	モンゴル	TJ	タジキスタン
CA	カナダ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	TM	トルクメニスタン
CC	中東アフリカ共和国	IS	イスラエル	MW	マラウイ	TR	トルコ
CG	コンゴ	IT	イタリア	MX	メキシコ	TT	トリニダード・トバゴ
CH	スイス	JP	日本	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NL	オランダ	US	米国
CM	カメルーン	KR	大韓民国	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KZ	カザフスタン	NZ	ニュージーランド	VN	ベトナム
CZ	チェコ共和国	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ	LK	スリランカ	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク			RO	ルーマニア		

明細書

データ処理システム

技術分野

本発明は、非同期伝送モード（ATM : Asynchronous Transfer Mode）等の通信網（通信回線）を介して接続された複数の通信ノードの間で、音声データおよび映像データまたはいずれか一方（以下音声／映像データ）とタイムコードデータとを同じ伝送パケットに多重化して送受信するデータ処理システムに関する。

背景技術

音声／映像データ（素材）自体には、音声／映像のつなぎ目（IN点、OUT点；編集点）等を示すタイムコードデータが付加されており、編集処理等の便宜が図られている場合がある。編集装置は、ビデオテープレコーダ（VTR）装置等が生成（再生）したこれら音声／映像データのタイムコードデータを監視し、編集者によって指定された音声／映像データの編集点（タイムコードデータ）に従ってVTR装置を制御し、VTR装置に音声／映像データの再生および記録を行わせる。

また最近、高速デジタルデータ伝送方式として非同期伝送モード（ATM）方式が実用化され、ATM方式による音声／映像データの伝送への応用が検討されている。

そこで、ATM通信網等の通信網を介して編集装置とVTR装置とを接続し、編集装置から通信網を介してVTR装置を制御し、音声／映像データを編集処理したいという要望がある。このような遠隔編集を行うためには、編集装置は通信網を介してVTR装置にVTR装置用制御データを送信し、VTR装置は送られてきた制御データに従って音声／映像データを再生する必要がある。更にその再生された音声／映像データとタイムコードデータは、通信網を介して再び編集装

置に送信され、編集装置は受信した音声／映像データとタイムコードデータに基づいて編集処理を行い記録しなければならない。

しかしながら、通信網を介してデータが相手側に伝送される間には伝送遅延が生じる。例えば、A T M通信網においては通信網の輻輳状態等により、伝送遅延が経時的に変化する可能性があるため、タイムコードデータと音声／映像データとを別々に伝送した場合、編集装置が受信するタイムコードデータと音声／映像データとの間に「時間的ずれ」が生じることがある。このように、タイムコードデータと音声／映像データとの間に時間的なずれが生じると、正確なタイミングで音声／映像データをつなげることができず、正確な編集処理が難しくなる。

一方、音声／映像データの垂直帰線期間内にはV I T C (Vertical Interval Time Code) と呼ばれるタイムコードデータが素材の一部として挿入されており、V I T Cを遠隔編集に用いることも考えられる。このV I T Cには、V T R装置が静止した状態で音声／映像データを再生するスチル再生時にも読み出すことができるという特徴がある。

しかしながら、音声／映像データがV I T Cを含まない場合、あるいは、誤ったV I T Cを含む場合、係る音声／映像データに対して遠隔編集を行うと、正確な編集処理しかできない。

発明の開示

本発明の目的は、通信網を介して接続された編集装置とV T R装置とを用いて正確な編集処理を行うことができるデータ処理システムを提供することにある。

また本発明の目的は、通信網を介して接続された編集装置とV T R装置とを用いて遠隔編集を行っても、編集装置側で受けた音声／映像データとタイムコードデータとの間にずれが生じないデータ処理システムを提供することにある。

さらに本発明の目的は、V I T Cを含まない、あるいは、誤ったV I T Cを含む音声／映像データに対しても、伝送パケットに含まれるタイムコードデータを

用いることにより、正確な編集処理を行うことができるデータ処理システムを提供することにある。

本発明によれば、所定の通信網を介して相互に接続される第一のデータ処理装置と第二のデータ処理装置との間で、所定の伝送パケットを用いて音声データおよび映像データまたはいずれか（音声／映像データ）を伝送するデータ処理システムであって、上記第一のデータ処理装置は、上記音声／映像データ、および、上記音声／映像データのタイムコードデータまたは応答データを生成するデータ生成手段と、生成した上記音声／映像データ、および、上記タイムコードデータまたは上記応答データを、上記伝送パケットに多重化する第一の多重化手段と、上記通信網を介して上記第二のデータ処理装置から伝送される上記伝送パケット内のデータを分解し、上記データ生成手段に対する制御コマンドを分離する第一に分離手段と、上記音声／映像データおよび上記タイムコードデータまたは上記応答データを多重化した上記伝送パケットデータを、上記通信網を介して上記第二のデータ処理装置に送信するとともに、上記第二のデータ処理装置から伝送される上記伝送パケットデータを受信する、第一の送受信手段とを有し、上記第二のデータ処理装置は、上記第一のデータ処理装置から上記通信網を介して伝送されてきた上記伝送パケットデータを受信するとともに、上記第二のデータ処理装置に対して上記制御コマンドを多重化した上記伝送パケットデータを送信する第二の送受信手段と、受信した上記伝送パケットデータを分解し、上記音声／映像データおよび上記タイムコードデータまたは上記応答データを分離する第二の分離手段と、上記データ生成手段に対する制御コマンドを、上記伝送パケットデータに多重化する第二の多重化手段と、上記制御コマンドを生成するとともに、分離した上記音声／映像データに対して、分離した上記タイムコードデータまたは上記応答データを用いて所定の処理を行うデータ処理手段とを有するデータ処理システムが提供される。

好適には、上記第二のデータ処理装置におけるデータ処理手段は、上記第一の

データ処理装置に対して上記音声／映像データの生成、および上記タイムコードデータの生成または上記応答データの生成を指示する制御コマンドを出力する制御部と、上記制御部からのタイムコードデータに基づく制御に従って、上記分離した音声／映像データに対し所定の処理を行うデータ処理部とを有する。

また好適には、上記第二の分解手段は、上記分解、分離処理の後、上記音声／映像データを上記データ処理部に出力し、上記制御部からの制御コマンドに応じて、上記タイムコードデータか上記応答データのいずれかのデータを選択して上記制御部に対して出力する。

好適には、上記通信網は、非同期伝送モード方式の通信網である。

多重化手段は、データ生成手段が生成した音声／映像データおよびタイムコードデータを、同一の伝送パケット内に多重化する。

送信手段は、音声／映像データおよびタイムコードデータを含む伝送パケットを、通信網を介して受信側のデータ処理装置に送信する。

このように、送信側のデータ処理装置は、同一の伝送パケットに音声／映像データとタイムコードデータとを含めて伝送することにより、音声／映像データとタイムコードデータとの間に伝送遅延等に起因するずれが生じないようにする。

受信側のデータ処理装置において、受信手段は、送信側のデータ処理装置から伝送されてきた伝送パケットを受信し、分解手段は、受信した伝送パケットから音声／映像データおよびタイムコードデータを分離する。

データ処理装置は、例えば、分離したタイムコードデータを用いて、受信した音声／映像データに対する編集処理を行う。

このように、受信側のデータ処理装置は、同一の伝送パケットに含まれ、相互に時間的なずれがない音声／映像データおよびタイムコードデータを処理に用いて正確な編集処理等を行う。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明に係るデータ編集システムの構成を示す図である。

図 2 は、図 1 に示した編集システムの端末装置の構成を示す図である。

図 3 は、図 1 に示した再生システムの端末装置の構成を示す図である。

図 4 は、図 1 に示した編集システムと再生システムとの間のデータ伝送に用いられる PDU パケットの構成を示す図である。

図 5 は、SRTS 法の概念を示す図である。

図 6 は、図 1 に示した編集システムの端末装置の処理を説明するフローチャート図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好適な実施形態を説明する。

図 1 ～図 3 を参照して、本発明の実施例としてのデータ編集システム 1 の構成を説明する。

図 1 は、本発明に係る実施例のデータ編集システム 1 の構成を示す図である。

図 1 に示すように、データ編集システム 1 は、第一のデータ処理装置としての編集システム 10 および第二のデータ処理装置としての再生システム 40 が、ATM 通信方式の通信網 30 を介して接続されている。

編集システム 10 は、編集装置 18、録画側の VTR 装置 16 および端末装置 (TERM) 12 から構成される。

再生システム 40 は、再生側の VTR 装置 46 および端末装置 42 から構成されている。

データ編集システム 1 は、これらの構成部分により、通信網 30 を介して編集装置 18 によって制御された再生システム 40 の VTR 装置 46 が再生した音声／映像データを通信網 30 を介して編集システム 10 に伝送し、編集装置 18 により編集処理する遠隔編集を実現する。

データ編集システム 1 において、通信網 30 は、例えば、AAL1 プロトコル

のATM通信網であって、編集システム10と再生システム40との間でデータを伝送する。なお、通信網30は、編集システム10と再生システム40との間で伝送されるデータに対して所定の伝送遅延を与える。

ATMは、通信メディアに依存しない伝達方式である。一方、音声／映像データといった各種通信サービスの提供に必要な通信特性は種々異なる。このように通信サービスに共通なATMレイヤ以下とサービスに依存する上位レイヤの間の整合をとるのが、ATMアダプテーションレイヤ(AAL: ATM Adaptation layer)の基本機能である。CCITT勧告I. 362、I. 363およびI. 365、I. 365. 1では、4種のプロトコルタイプの提供サービス機能と詳細仕様を規定している。

そのうちの1つが、AAL1プロトコルで、AAL1プロトコルとは、従来の音声通信や既存専用線サービスのような固定速度型(CBR)のサービスを提供することを想定したアダプテーションレイヤプロトコルである。

なお、通信網30のプロトコルとしては、AAL1プロトコルの他に、同期データを有するAAL5プロトコル等の使用も将来的には考えられる。

AAL5プロトコルとは、データ通信を主な対象に、より効率的な転送をねらいとして、コンピュータ機器ベンダーを中心に研究され、新たに提案されたアダプテーションレイヤプロトコルである。

また、通信網30から編集システム10および再生システム40に対しては、AALプロトコルのデータレートに対応するクロック(155. 52MHz)を8分周し、ATMセル(ディジタル化された伝送データを含み、一定の長さに分割されたブロックで、ネットワーク内ではこのセルを単位として転送される)を8ビットパラレルデータとして処理する際に用いられる回線クロックNCLK(19. 44(155. 52/8MHz)が供給される。一方、編集システム10および再生システム40内部において、SDI(Serial Digital Interface)方式で伝送を行う際に用いられる内部クロック4 f s cは訳14. 3MHzである

。それぞれ正確な場合には、これらのクロックの周波数は整数比 ($NCLK : 4fs_c = 1188 : 875$) で精度よく近似することが可能である。

ここでSDI方式とは、映像編集等に用いられる装置間で、デジタル形式の音声および映像データ等を伝送するための信号伝送方式であり、その信号フォーマットはデジタル形式の映像信号／音声データの規格としてSMPTE (Society of Motion and Television Engineering) の規格SMPTE-295Mに標準化されている。SDI方式は、コンポーネントビデオフォーマットであるD1方式およびコンポジットビデオフォーマットD2方式のデジタル形式の音声／映像データの伝送に用いられ、その伝送速度は270MHzと高速である。

編集システム10において、編集装置18は、通信網30を介して、再生システム40のVTR装置46との間、および、VTR装置16との間でタイムコードデータおよびRS-422プロトコルの制御データを送信および受信（送受信）するための2つのリモート（REMOTE）端子を有する。

編集装置18は、編集者の操作に応じて、再生システム40のVTR装置46およびVTR装置16の動作をそれぞれ制御するための2つのRS-422制御データを生成し、それらを2つのREMOTE端子からVTR装置16のREMOTE端子および端末装置12のRS-422用のインターフェース回路120（図2）に対して出力する。

VTR装置16は、編集装置18との間で制御データを送受信するためのREMOTE端子、および、再生システム40のVTR装置46から通信網30を介して伝送されてきた音声／映像データを受け入れる入力端子（VIDEO）を有する。

VTR装置16は、REMOTE端子に入力される制御データに従って、端末装置12から入力端子（VIDEO_IN, AUDIO_IN, SDI_IN（SMPTE-259M; Serial Digital Interface）等）に入力される音声／映像データを記録する。

再生システム40において、VTR装置46は、通信網30を介して、編集システム10の編集装置18との間でタイムコードデータを送受信するためのTIME_CODE (TIME_CODE_OUTPUT) 端子、制御データを送受信するためのREMOTE端子、および、編集システム10のVTR装置16に対して通信網30を介して音声/映像データを出力する出力端子 (VIDEO) を有する。

VTR装置46は、REMOTE端子に入力される制御データに従って音声/映像データを再生し、出力端子 (VIDEO_OUT, AUDIO_OUT) から端末装置42に対して出力する。

また、VTR装置46は、ビデオテープの長手方向に記録されているLTC (Longitudinal Time Code) を読み出してタイムコードデータを生成し、制御データに従ってTIME_CODE端子から端末装置42に対して出力する。

図2は、図1に示した端末装置12の構成を示す図である。

図2に示すように、端末装置12は、RS-422用のインターフェース回路120、パケット生成回路122、パケット送信回路124、判別・選択回路130、バッファリング・選択回路132、パケット受信回路140、パケット分解回路142および音声/映像データ用のインターフェース回路144から構成される。

端末装置12は、これらの構成部分により、編集装置18から入力された制御データを、所定の伝送パケット (Protocol Data Unit (PDU) パケット) に多重化し、通信網30を介して再生システム40に送信する。さらに端末装置12は、通信網30を介して再生システム40から伝送されてきたPDUパケットを受信し、受信したPDUパケットから音声/映像データ、制御データ (応答データ) およびタイムコードデータを分離してVTR装置16および編集装置18に対して出力する。なお、PDUパケットの構成は、図4を参照して後述する。

端末装置12において、RS-422用のインターフェース回路120は、R

EMOTE端子を介して編集装置18から入力された制御データC1を受け入れ、RS-422コマンドC3としてパケット生成回路122、バッファリング・選択回路132および判別・選択回路130に対して出力する。

また、インターフェース回路120は、バッファリング・選択回路132から入力された再生システム40のVTR装置46からの応答データ等を編集装置18のREMOTE端子に対して出力する。

パケット生成回路122は、インターフェース回路120から入力されたRS-422コマンドC3をPDUパケットC5に多重化し、パケット送信回路124に対して出力する。

パケット送信回路124は、パケット生成回路122から入力されたPDUパケットC5を通信網30に対して送信する。

パケット受信回路140は、再生システム40から通信網30を介して伝送されてきたPDUパケットを受信し、受信データC8としてパケット分解回路142に対して出力する。

パケット分解回路142は、パケット受信回路140から入力された受信データC8に含まれるPDUパケットを分解し、PDUパケットに多重化されているタイムコードデータ(タイムコードデータC11)、応答データ(RS-422リプライC12)および音声/映像データC10を分離して、判別・選択回路130およびインターフェース回路144に対して出力する。

音声/映像データ用のインターフェース回路144は、パケット分解回路142から入力された音声/映像データC10を編集装置18の入力端子(VIDEO_IN, AUDIO_IN)、あるいは、SDI方式の伝送装置が接続されている場合には、その入力端子(SDI_IN)に対して出力する。

判別・選択回路130は、インターフェース回路120から入力されるRS-422コマンドの内容に応じて、タイムコードデータC11またはRS-422リプライC12のいずれかを選択し、バッファリング・選択回路132に対して

出力する。

つまり、判別・選択回路130は、編集装置18から入力された制御データC1(RS-422コマンドC3)を判別し、制御データC1が、再生システム40のVTR装置46に対してタイムコードデータの送出を要求するタイムコードセンスコマンドである場合にはパケット分解回路142が分離したタイムコードデータC11を選択し、制御データがその他のコマンドである場合にはRS-422リブライC12を選択してバッファリング・選択回路132に出力する。

バッファリング・選択回路132は、判別・選択回路130から入力されたデータをバッファリングし、RS-422コマンドの内容に応じてタイムコードデータC11およびRS-422リブライC12をインターフェース回路120に選択データC15として出力する。

また、バッファリングおよび選択回路132は、次のような機能も有する。編集装置18は、端末装置12に対して制御データを発行した後に、所定時間内に応答データを受けないと例外処理(タイムアウト処理)を開始する。その場合、端末装置12は、編集装置18からタイムアウト処理に関する制御データを受けたとき、編集装置18に対して応答データを擬似的に返し、編集装置18がタイムアウト処理を行わないようにするためのタイムアウト回避処理を行う。タイムアウト回避処理の内容は、図3を参照して後述する。

図3は、図1に示した端末装置42の構成を示す図である。

図3に示すように、端末装置42は、パケット受信回路420、パケット分解回路422、RS-422用のインターフェース回路424、音声/映像データ用のインターフェース回路430、タイムコードデータを読み取るタイムコードリーダ(Time Code Reader)432、パケット生成回路434およびパケット送信回路436から構成される。

端末装置42は、これらの構成部分により、VTR装置46から入力された応答データおよび音声/映像データとをPDUパケットに多重化し、通信網30を

介して編集システム10に送信する。さらに端末装置42は、通信網30を介して編集システム10から伝送されてきたPDUパケットを受信し、受信したPDUパケットから制御データを分離してVTR装置46に対して出力する。

なお、端末装置12、42は実際には同一構成をとることが多いが、図示の説明の明確化のために、図2には編集システム10における端末装置12のデータ処理に関係する部分を示し、図3には再生システム40における端末装置42のデータ処理に関係する部分を示してある。

パケット受信回路420は、編集システム10から通信網30を介して伝送されてきたPDUパケットを受信し、受信データB2としてパケット分解回路422に対して出力する。

パケット分解回路422は、パケット受信回路420から入力された受信データB2に含まれるPDUパケットを分解し、制御データ(RS-422コマンドB4)を分離して、インターフェース回路424に対して出力する。

インターフェース回路424は、VTR装置46のREMOTE端子から入力される応答データを受け入れて、RS-422リブライB7としてパケット生成回路434に対して出力する。また、インターフェース回路424は、パケット分解回路422から入力されるRS-422コマンドB4を、VTR装置46のREMOTE端子に対して出力する。

インターフェース回路430は、VTR装置46の音声/映像データの出力端子から入力される音声/映像データB8を受け入れて、パケット生成回路434に対して出力する(音声/映像データB10)。

タイムコードリーダ432は、VTR装置46のTIME_CODE端子から入力されるタイムコード情報B11を受け入れて、タイムコードデータB13としてパケット生成回路434に対して出力する。

パケット生成回路434は、インターフェース回路424、430からそれぞれ入力されるRS-422リブライB7、音声/映像データB10およびタイム

コードデータB13をPDUパケットB15に組み立て、パケット送信回路436に対して出力する。

パケット送信回路436は、PDUパケットB15を通信網30を介して編集システム10に対して送信する。

次に、編集システム10と再生システム40との間のデータ伝送に用いられるPDUパケットの構成を説明する。

図4は、図1に示した編集システム10と再生システム40との間のデータ伝送に用いられるPDUパケットの構成を示す図である。

PDUパケットにおいて、データTRSはFFh, 00h, 00h (hは8進数表示) を内容とし、PDUパケットの先頭位置を示す。なお、データTRS、アンシラリデータ (ANC ; Ancillary) 領域とビデオデータ (VIDEO) 領域とにおいては5バイト置きに挿入されるデータを除いて、PDUパケットに含まれるデータが00hまたはFFhの値をとることは禁止される。

このデータTRSを検出することにより、これ以降の各データがPDUパケットのデータであると識別することができる。従って、任意のデータ長のアンシラリデータ領域およびビデオデータ領域を有するPDUパケットを、ATMセルのペイロード部 (伝達の対象となる伝送データを含むデータ部分) 単位でなく処理することができる。

データRTS1, RTS2には、それぞれ外部クロックNCLKを1188周期の間の内部クロック4f..の計数値から832を減じた6ビットの値をとる同期データRTSが入れられる。但し、伝送パケットは内部クロック4f..、910周期分の時間で伝送されるため、1つの伝送パケットを伝送する間に2つの計数値が出現する可能性がある。データRTS1, RTS2の2つの領域を確保したのは、このような場合に対応するためである。この同期データRTSを用いる同期確立の方法としては、同期残差タイムスタンプ (Synchronous Residual Time Stamp : SRTS) 法等が知られている。

以下、SRTS法について説明する。図5はSRTS法の概念を示す図である。送信側と受信側のクロックがネットワークに同期していない場合、送信側のクロック周波数を受信側に転送する方法を「ソースクロック周波数再生法」と呼ぶ。この「ソースクロック周波数再生法」のAAL1タイプ1としてSRTS法と適応クロック法がある。

どちらの方法が使用されるかは、要求されるサービス条件に依存し、たとえば、回線信号転送サービスで、非同期の1.544 Mbit/sあるいは2.048 Mbit/s系信号を転送する場合、CCITT勧告G.823やG.824のジッタ条件を満足するためにはSRTS法が必要である。

SRTS法は、図4に示すようにネットワークの両端(T点)で、共通に参照クロックが得られることが必要である。送信側では、共通参照クロックと送信端末内ローカルクロックの差を計測し、これを残差タイムスタンプ(RTS)として、受信側へ転送する。AALタイプ1は、CS表示ビットを用いてRTSを転送する。受信側では、共通参照クロックとRTSの差を求め、これによって受信端末内ローカルクロック周波数を制御する。

一方、適応クロック法は、受信側でバッファ内データの滞留量をバッファサイズの間付近に位置するように受信データ取り込みクロック周波数を制御することによって、ローカルクロックの周波数を送信側の周波数に合わせるもので、送信側と受信側間での情報転送はない。SRTS法と適応クロック法を比較すると、SRTS法は適応クロック法に対して複雑であるが、実現されるジッタ性能などは適応クロック法よりも優れている。

データRTS1, RTS2は、編集システム10において通信網間の同期の確立等に用いられる。なお、データRTS1, RTS2の第6ビットには有効ビットV(Valid)が入り、有効ビットVの内容は、例えば、これらのデータが有効である場合には論理値1になり、有効でない場合には論理値0となる。さらに、データの値が00h, FFhとなることを避けるために、有効ビットVの論理反

転値が第7ビットとして付加される。

データLNID (Line Number ID) は、同じPDUパケット内のアンシラリデータ領域およびビデオデータ領域にそれぞれ含まれる伝送データの音声／映像データの識別のために用いられ、第0～第2ビットは音声／映像データが含まれるフィールドを示すフィールド番号 (FN ; Field Number) を示し、0～31の値をとる第3～第7ビットは音声／映像データが含まれるラインを示すライン番号 (LN ; Line Number) を示す。

データLN1は、1～525の範囲の値を取り、データLNID1とともに、2フィールドの範囲内での音声／映像データの識別のために用いられる。データLN1の第1バイトおよび第2バイトのそれぞれ第0～第4ビットには、格納する数値の第0～第4ビットおよび第5～第9ビットが入り、データLN1の各第5ビット目には、データRTS1, RTS2の有効ビットVと同じ理由から第4ビットの論理反転値が入る。

データLNID2, LN2は、編集システム10が、伝送されてきた伝送データを処理する時刻が決められている場合、例えば、受信した伝送データをリアルタイムに放送中の番組に用いる場合に、再生システム40が、通信網30等において伝送データ (伝送パケット) に生じる伝送遅延時間の補償を行う場合に用いられる。

つまり、データLNID2, LN2が意味するところは、同じPDUパケットに含まれる音声／映像データが、送信側のテレビジョン放送局等において伝送遅延時間の補償のために、VTR装置16によって何ライン分早めて再生され、端末装置42によって送信されたかを示す。なお、データLNID2, LN2それぞれの内容の詳細は、それぞれ上述のデータLNID1, LN1と同じである。

データFlagは、第0～第3ビットにアンシラリデータ部およびビデオデータ部のデータ量を示すパケットテーブル (PT ; Packet Table) データが入る。第4～第7ビットにはビットsb0～sb3が入る。このビットsb0～sb3

は、エンコーダ側のシャフリングの方式を伝えるために用いられる。

データRS422-ch1, RS422-ch2は、例えば、送信側および受信側のデータ伝送装置（編集システム10および再生システム40）にそれぞれ接続された音声／映像処理機器14の間のRS422を用いた制御用のデータ等の伝送に用いられる。

データRS422-ch1, RS422-ch2の第0～第3ビットには、それぞれ伝送されるデータの上位4ビットまたは下位4ビットのいずれかが入り、第4ビットには、第0～第3ビットに入っているデータが上位4ビットである場合に1となり、下位4ビットである場合に0となるビットUL（Upper/Lower）が入る。データRTS1, RTS2の有効ビットVと同じ理由により、第5ビットには第4ビットの論理反転値が入る。

さらに、第6ビットには、データRS422-ch1, RS422-ch2がそれぞれ有効であるか否かを示す有効ビットVが付加される。

データVOICEには、連絡用等に用いられる音声データが入る。音声データは、例えば、一般的な電話通信に用いられるPCM符号化装置のサンプリング周波数にはほぼ等しいサンプリング周波数でサンプリングでき、しかも、タイミング的にPDUパケットに入れやすいように、映像信号の水平同期信号（15.75 KHz）2周期に1つつ8ビットずつ生成される。従って、1つの音声データは、水平同期信号の周期ごとに1つ生成されるPDUパケット2つにわたって伝送されることになる。なお、図4に示した場合においては、データVOICEの第0～第3ビットには、音声データの上位4ビットまたは下位4ビットが入れられる。

さらに、第4ビットには、データRS422-ch1, RS422-ch2と同様に、第0～第3ビットのデータが上位4ビットであるか下位4ビットであるかを示すビットULが入れられ、第5ビットには、データRTS1, RTS2の有効ビットVと同じ理由により第4ビットの論理反転値が入れられ、さらに、音

声データが有効であるか否かを示す有効ビットVが付加される。

さらに、第6および第7ビットには、データ伝送装置（編集システム10および再生システム40）の内部および通信網30がPDUパケットに与える遅延時間を測定するために用いられるビット8F1, 8F2が入る。なお、データLN1, LN2に入れられるデータは、これらのビット8F1, 8F2を用いて測定された遅延時間に基づいて算出される。

予備データは、将来他の用途が生じた場合のために予備として空けられた領域であるが、データRTS1, RTS2と同様に、値が00h, FFhのいずれともならないように、第7ビットには第6ビットの論理反転値が入れられる。

データCRCC1, CRCC2, CRCC3には、それぞれ先行するデータ領域の誤り訂正符号が入れられる。なお、データRTS1, RTS2と同様に、値が00h, FFhのいずれともならないように、第7ビットには第6ビットの論理反転値が入れられる。

なお、データTRS～予備データは、アンシラリデータ領域およびビデオデータ領域に比べて非常に小さいデータ量であるため、データ伝送のスループットに影響を与えることはない。

アンシラリデータ領域のワード長は、例えば69ワードであって、D2方式の音声／映像データのライン単位それぞれに対応し、ワード幅が変換されたAES／EBUデータが入れられる。例えば、55ワードのAES／EBUデータを8ビットに変換した場合、変換の結果得られる8ビットパラレルデータは68ビットと6ビットとなる。

このような場合には、上記の残りの2ビットには、禁止コード（00h, FFh）が発生することを防ぐために、2ビットの値「01」または「10」が入れられる。入れられた「01」または「10」は、受信側のデータ伝送装置（編集システム10）においてPDUパケットが再生される際に破棄される。

なお、この領域において、AES／EBUデータはPDUパケットの前方に下

位ワード、後方に上位ワードの順となる。

ビデオデータ領域には、SDI方式に適合した1ワード10ビットのワード幅から、通信網30に適合した1ワード8ビットの映像データの内、主に映像に係るデータがD2方式の映像データのライン単位に入れられる。なお、映像データは、PDUパケットの前方に下位バイト、後方に上位バイトの順となる。

なお、PDUパケットのアンシラリデータ領域およびビデオデータ領域は可変長であり、これらの領域が有効なデータを含まない場合もある。また、データRS422-ch1、VOICE等は、有効ビットVを有するので、例えば、データVOICEの有効データVのみが1で、他のデータの有効データVが0である場合には、データVOICEのみが有効であり、他のデータは全て無効であることを意味する。

以下、データ編集システム1の動作を説明する。

まず、編集システム10の編集装置18は、編集者の操作に応じて、再生システム40のVTR装置46に対して音声／映像データを再生させる旨の制御データを生成し、端末装置12に対して出力する。

端末装置12は、編集装置18から入力された制御データ（コントロールコマンド）をPDUパケット（図4）のデータRS422-ch1またはデータRS422-ch2（以下、データRS422と記す）に多重化し、再生システム40の端末装置42に対して送信する。

なおこの際、編集装置18にタイムアウト処理を行わせないように、端末装置12のバッファリング・選択回路132は、編集装置18に対してシステムコントロールコマンドを受け付けたことを示す応答データ（ACK: Acknowledge）を返す等の処理を行う。

再生システム40の端末装置42は、編集システム10の端末装置12から送られてきたPDUパケットを受信し、データRS422からシステムコントロールコマンドを分離してVTR装置46に対して出力する。

VTR装置46は、入力されたシステムコントロールコマンドに従って音声／映像データを再生し、再生された音声／映像データ、および、システムコントロールコマンドに対する応答データを端末装置42に対して出力する。

端末装置42は、VTR装置46から入力された音声／映像データをPDUパケットのビデオデータ領域およびアンシラリデータ領域に多重化し、VTR装置46に出力したRS422コマンドに対する応答データをデータRS422に多重化し、必要があれば、VTR装置46から入力されたタイムコードデータを予備データ領域に多重化して、通信網30を介して編集システム10の端末装置12に対して送信する。

編集システム10の端末装置12は、再生システム40から伝送されてきたPDUパケットを受信し、応答データおよび音声／映像データを分離する。さらに、端末装置12は、音声／映像データをVTR装置16に対して出力するとともに、応答データの内容に応じた所定のデータを編集装置18のRS-422端子に対して出力する。

また、編集装置18は、VTR装置16を制御し、再生システム40のVTR装置46から伝送されてきた音声／映像データを記録させる。

さらに、編集システム10の編集装置18は、必要に応じて、再生システム40のVTR装置46に対して、タイムコードデータの送信を要求する旨の制御データ（タイムコードセンスコマンド）を生成して端末装置12に対して出力する。

端末装置12は、編集装置18から入力されたタイムコードセンスコマンドをPDUパケットのデータRS422に多重化し、再生システム40の端末装置42に対して送信する。さらに、端末装置12は、編集装置18に対してタイムアウト回避処理を行う。

再生システム40の端末装置42は、編集システム10の端末装置12から送られてきたPDUパケットを受信し、データRS422からタイムコードセンス

コマンドを分離してVTR装置46に対して出力する。なお、データRS422に多重化されたデータには、タイムコードセンスコマンド以外のコマンドも含まれる。

VTR装置46は、入力された制御データに従って、再生中の音声／映像データに加え、タイムコードデータ、つまり、再生したLTCと、システムコントロールコマンドに対する応答データを端末装置42に対して出力する。

端末装置42は、上述のようにVTR装置46から入力された音声／映像データをPDUパケットのビデオデータ領域およびアンシラリデータ領域に多重化し、また、応答データをデータRS422に多重化し、LTCからのタイムコードデータを予備データ領域に順次多重化し、編集システム10の端末装置12に対して送信する。

編集システム10の端末装置12は、再生システム40から伝送されてきたPDUパケットを受信し、パケットのデータRS422および予備データ領域から応答データおよびタイムコードデータとをそれぞれ分離する。

さらに端末装置12は、編集装置18からのコマンドに対応した応答データまたはタイムコードデータを、編集装置18に対して出力する。

特に、編集装置18からタイムコードセンスコマンドが入力された場合には、端末12は、PDUパケットから分離したタイムコードデータをタイムコードセンスコマンドに対する応答データとして、編集装置18に対して出力する。応答データおよびタイムコードデータとを受けた編集装置18は、これらのデータを用いてVTR装置16を制御し、VTR装置16に入力されている音声／映像データの記録を中断、継続あるいは再開し、編集処理を行う。

図6は、図1に示した端末装置12の処理を説明するフローチャート図である。なお、図6には、端末装置12を編集システム10と再生システム40との間で双方向に音声／映像データの送受信が可能な構成とした場合の処理を示してある。

ステップ100 (S100) において、端末装置12は、編集装置18からシステムコントロールコマンド等の制御データ (コマンドデータ; Command) を受信したか否かを判断する。コマンドデータを受信した場合にはS102の処理に進み、コマンドデータを受信しない場合にはS200の処理に進む。

ステップ200 (S200) において、端末装置12は、通信網30を介した再生システム40からの応答データ (Reply) を受信したか否かを判断する。応答データを受信した場合にはS202の処理に進み、応答データを受信しない場合にはS210の処理に進む。

ステップ202 (S202) において、端末装置12は、受信した応答データをバッファに格納 (バッファリング) する。

ステップ210 (S210) において、端末装置12は、通信網30を介した再生システム40からのコマンドデータを受信したか否かを判断する。コマンドデータを受信した場合はS212の処理に進み、コマンドデータを受信しない場合にはS220の処理に進む。

ステップ212 (S212) において、端末装置12は、編集システム10側に接続された再生用VTR装置 (図示せず) に対して受信したコマンドデータを出力する。

ステップ220 (S220) において、端末装置12は、編集システム10側の再生用VTR装置 (RS-422) からの応答データを受信したか否かを判断する。応答データを受信した場合にはS214の処理に進み、応答データを受信しない場合にはS100の処理に戻る。

ステップ214 (S214) において、端末装置12は、受信した応答データを再生システム40に対して出力する。

ステップ102 (S102) において、端末装置12は、編集装置18から受信したコマンドデータを再生システム40に対して送信する。

ステップ104 (S104) において、端末装置12は、コマンドデータがシ

システムコントロールコマンド (SYSTEM_CONTROL) またはセンスリクエストコマンド (SENSE_REQUEST) であるかを判断する。システムコントロールコマンドまたはセンスリクエストコマンドである場合には S 1 2 0 の処理に進み、これ以外のコマンド (PLAY, STOP 等) の場合には S 1 4 0 の処理に進む。

ステップ 1 2 0 (S 1 2 0) において、端末装置 1 2 は、コマンドデータがタイムコードセンスコマンド (Time Senses) か否かを判断する。タイムコードセンスコマンドである場合には S 1 2 2 の処理に進み、タイムコードセンスコマンドでない場合には S 1 3 0 の処理に進む。

ステップ 1 2 2 (S 1 2 2) において、端末装置 1 2 は、バッファリング・選択回路 1 3 2 にバッファリングされているコマンドデータ内にタイムコードデータがあるか否かを判断する。タイムコードデータがある場合には S 1 2 4 の処理に進み、タイムコード情報がない場合には S 1 3 0 の処理に進む。

ステップ 1 2 4 (S 1 2 4) において、端末装置 1 2 は、タイムコードデータ (C 1 1) を読み出す (パケットから分解する)。

ステップ 1 2 6 (S 1 2 6) において、タイムコードデータ (C 1 1) はバッファリング／選択回路 1 3 2 にバッファリングされ、そこで通常のシステムコントロールコマンドに対する RS 4 2 2 リプライ (C 1 2) に代わって、選択データ (C 1 5) として選択される。

ステップ 1 3 0 (S 1 3 0) において、端末装置 1 2 は、コマンドデータに対応する応答データがバッファリング・選択回路 1 3 2 にバッファリングされているか否かを判断する。バッファリングされている場合は S 1 4 2 の処理に進み、バッファリングされていない場合には S 1 4 0 の処理に進む。

ステップ 1 4 0 (S 1 4 0) において、端末装置 1 2 は、編集装置 1 8 に ACK 信号を返す。このように S 1 4 0 の処理において、編集装置 1 8 に送信すべき応答データがない場合にも ACK を返すことにより、編集装置 1 8 のタイムアウト

ト処理の開始を回避することが可能となる。

ステップ142 (S142)において、端末装置12は、バッファ内の該当する応答データ(タイムコードデータを含む)を選択し、編集装置18に対して出力する。

以上説明したように、データ編集システム1においては、編集システム10の編集装置18から通信網30を介して再生システム40のVTR装置46の再生動作を制御し、音声/映像データを送信させることができ、編集装置18が送信させた音声/映像データに対して編集処理を施すことができる。

また、データ編集システム1においては、編集装置18からVTR装置46を制御し、タイムコードデータを送信させることができるうえに、音声/映像データと、この音声/映像データに対応するタイムコードデータとが、同一のPDUパケットに多重化されて伝送されてくるので、通信網30を介した正確な遠隔編集処理が可能である。

なお、編集システム10において、端末装置12に端末装置42の機能を持たせてVTR装置46を付加し、再生システム40において、端末装置42に端末装置12の機能を持たせてVTR装置16を付加することにより、編集システム10と同様に、再生システム40の側からも双方向に遠隔編集を行うことができる。

また、例えば、編集システム10において、編集装置18に加え、他の装置、例えば、音声/映像データに特殊効果を与えるエフェクター等の他の装置を用いて、他の処理も行うことができるように構成してもよい。

また、端末装置12、42の構成部分は、同一の機能および性能を実現できる限り、ソフトウェア的に構成されているか、ハードウェア的に構成されているかを問わない。

また、端末装置12においては、例えば、編集システム10と再生システム40との間の通信網30の伝送遅延がごく小さい場合には、バッファリング・選択

回路 1 3 2 によるタイムアウト回避処理は必須ではない。

以上述べたように本発明に係るデータ処理システムによれば、通信網を介して接続された編集装置と V T R 装置とを用いて正確な編集処理を行うことが可能である。

また、本発明に係るデータ処理システムによれば、通信網を介して接続された編集装置と V T R 装置とを用いて遠隔編集を行っても、編集装置側で受けた音声／映像データとタイムコードデータとの間にずれが生じない。

また、本発明に係るデータ処理システムによれば、V I T C を含まない、あるいは、誤った V I T C を含む音声／映像データに対しても、伝送パケットに含まれるタイムコードデータを用いることにより、正確な編集処理を行うことができる。

産業上の利用可能性

本発明のデータ処理システムは通信網を介して接続された 2 つのデータ処理装置の間で、音声／映像データの編集作業などのデータ処理を効率よく行う場合に適用される。

請求の範囲

1. 所定の通信網（30）を介して相互に接続される第一のデータ処理装置（10）と第二のデータ処理装置（40）との間で、所定の伝送パケットを用いて音声データおよび映像データまたはいずれか（音声／映像データ）を伝送するデータ処理システムであって、

上記第一のデータ処理装置（10）は、

上記音声／映像データ、および、上記音声／映像データのタイムコードデータまたは応答データを生成するデータ生成手段（122）と、

生成した上記音声／映像データ、および、上記タイムコードデータまたは上記応答データを、上記伝送パケットに多重化する第一の多重化手段（12）と、

上記通信網を介して上記第二のデータ処理装置から伝送される上記伝送パケット内のデータを分解し、上記データ生成手段に対する制御コマンドを分離する第一に分離手段（142）と、

上記音声／映像データおよび上記タイムコードデータまたは上記応答データを多重化した上記伝送パケットデータを、上記通信網を介して上記第二のデータ処理装置に送信するとともに、上記第二のデータ処理装置から伝送される上記伝送パケットデータを受信する、第一の送受信手段（124）と、

を有し、

上記第二のデータ処理装置（40）は、

上記第一のデータ処理装置から上記通信網を介して伝送されてきた上記伝送パケットデータを受信するとともに、上記第二のデータ処理装置に対して上記制御コマンドを多重化した上記伝送パケットデータを送信する第二の送受信手段（420、436）と、

受信した上記伝送パケットデータを分解し、上記音声／映像データおよび

上記タイムコードデータまたは上記応答データを分離する第二の分離手段（４２２）と、

上記データ生成手段に対する制御コマンドを、上記伝送パケットデータに多重化する第二の多重化手段（４３４）と、

上記制御コマンドを生成するとともに、分離した上記音声／映像データに対して、分離した上記タイムコードデータまたは上記応答データを用いて所定の処理を行うデータ処理手段（４３４）と、

を有する

データ処理システム。

２．上記第二のデータ処理装置（４０）におけるデータ処理手段は、

上記第一のデータ処理装置に対して上記音声／映像データの生成、および上記タイムコードデータの生成または上記応答データの生成を指示する制御コマンドを出力する制御部と、

上記制御部からのタイムコードデータに基づく制御に従って、上記分離した音声／映像データに対し所定の処理を行うデータ処理部と、

を有する請求項１に記載のデータ処理システム。

３．上記第二の分解手段は、

上記分解、分離処理の後、上記音声／映像データを上記データ処理部に出し、

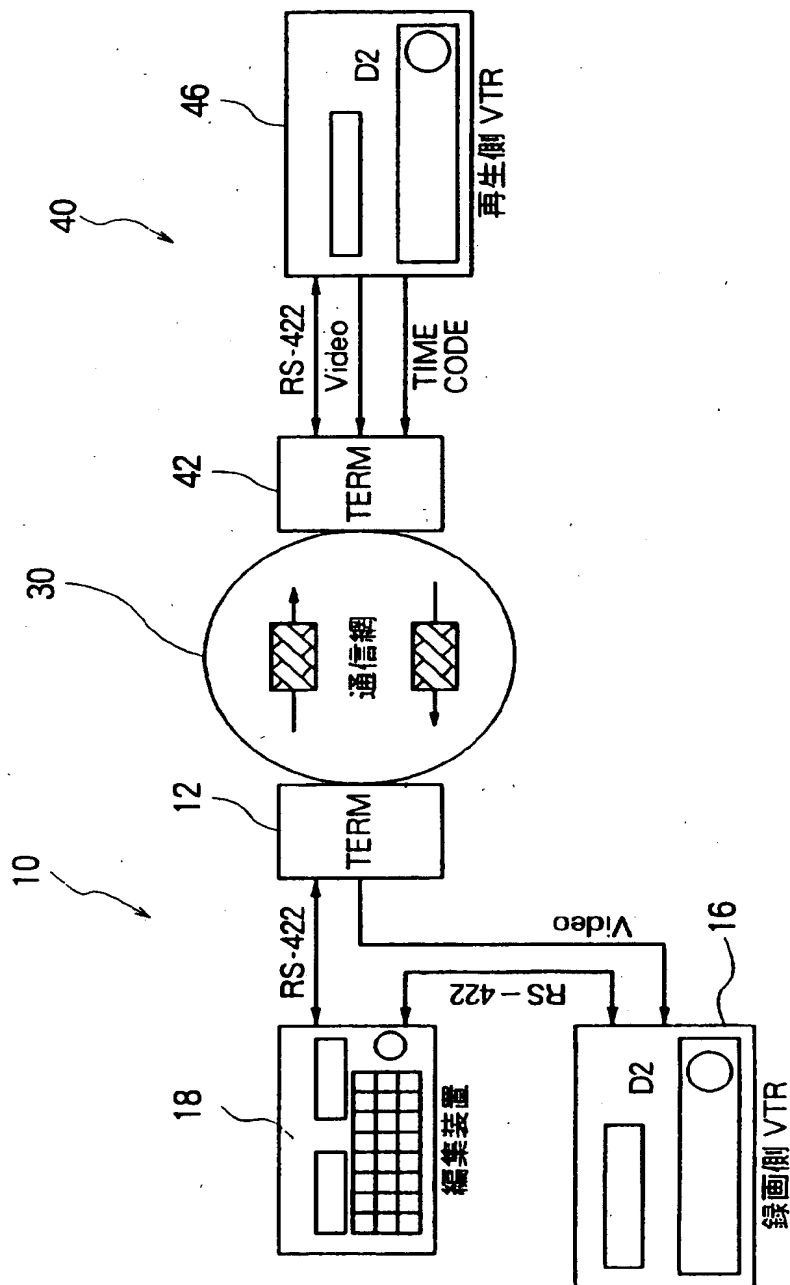
上記制御部からの制御コマンドに応じて、上記タイムコードデータか上記応答データのいずれかのデータを選択して上記制御部に対して出力する

請求項２に記載のデータ処理システム。

４．上記通信網は、非同期伝送モード方式の通信網である

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理システム。

FIG. 1



1

編集システムの構成

FIG. 2

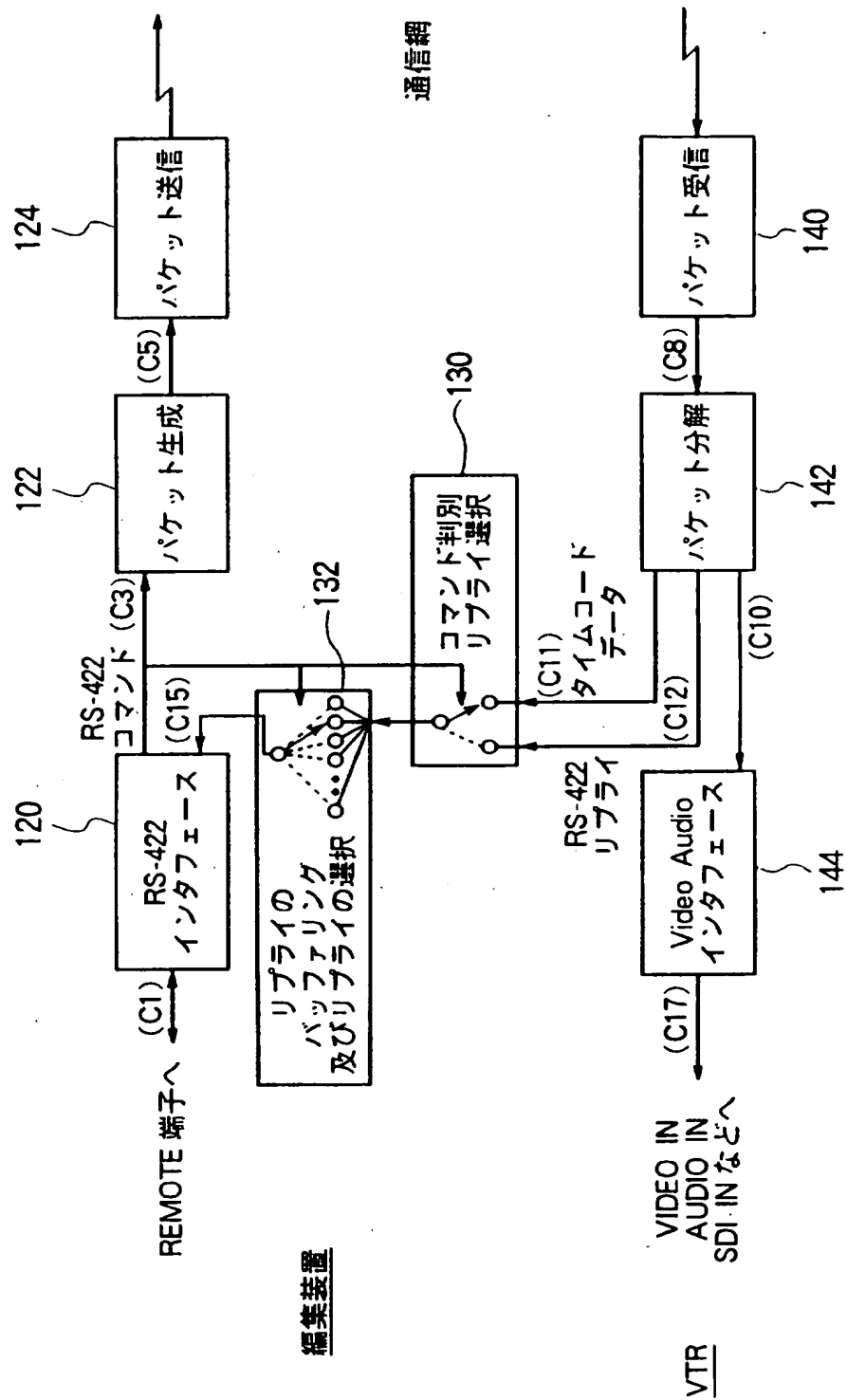


FIG. 3

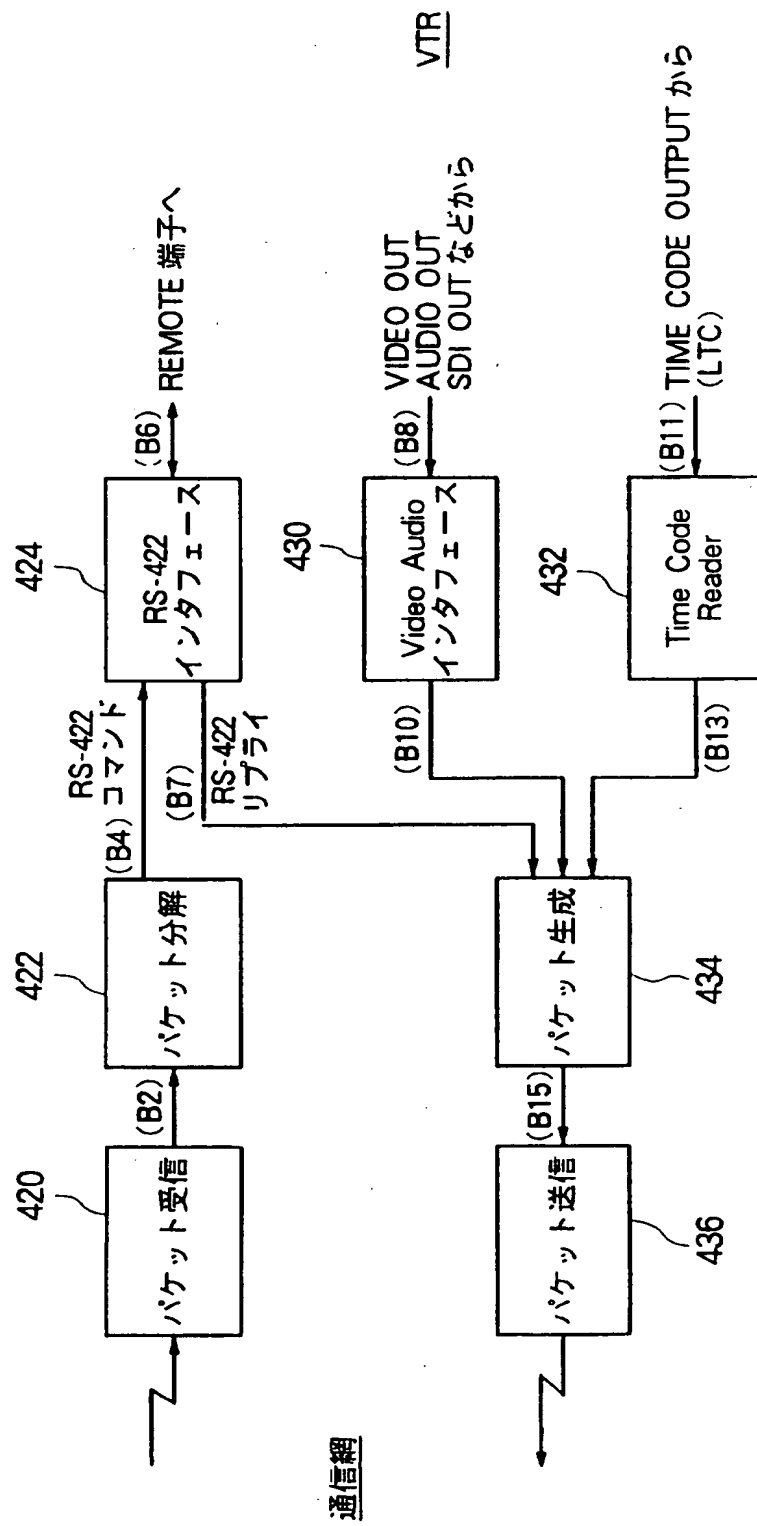


FIG. 4

バイト数

		LSB								MSB	
3	TRS (FFh, 00h, 00h)										
1	RTS1		b0	b1	b2	b3	b4	b5	V	V	
1	RTS2		b0	b1	b2	b3	b4	b5	V	V	
1	LNID1		FN				LN (1~31)				
2	LN1		b0	b1	b2	b3	b4	b $\bar{4}$			
			b5	b6	b7	b8	b9	b $\bar{9}$			
1	LNID2		FN				LN (1~31)				
2	LN2		b0	b1	b2	b3	b4	b $\bar{4}$			
			b5	b6	b7	b8	b9	b $\bar{9}$			
1	FLAG		PT				Sb0	Sb1	Sb2	Sb3	
1	RS422-ch1		b0	b1	b2	b3	UL	UL	V		
1	RS422-ch2		b0	b1	b2	b3	UL	UL	V		
1	VOICE		b0	b1	b2	b3	UL	UL	8F1	8F2	
1	予備		b0	b1	b2	b3	UL	UL	V		
2	CRCC1		b0	b1	b2	b3	b4	b5	b $\bar{5}$		
			b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b $\bar{13}$	
	ANC (a)	下位バイト									
		上位バイト									
2	CRCC2		b0	b1	b2	b3	b4	b5	b $\bar{5}$		
			b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b $\bar{13}$	
	VIDEO (b)	下位バイト									
		上位バイト									
2	CRCC3		b0	b1	b2	b3	b4	b5	b $\bar{5}$		
			b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b $\bar{13}$	

8 ビット

FIG. 5

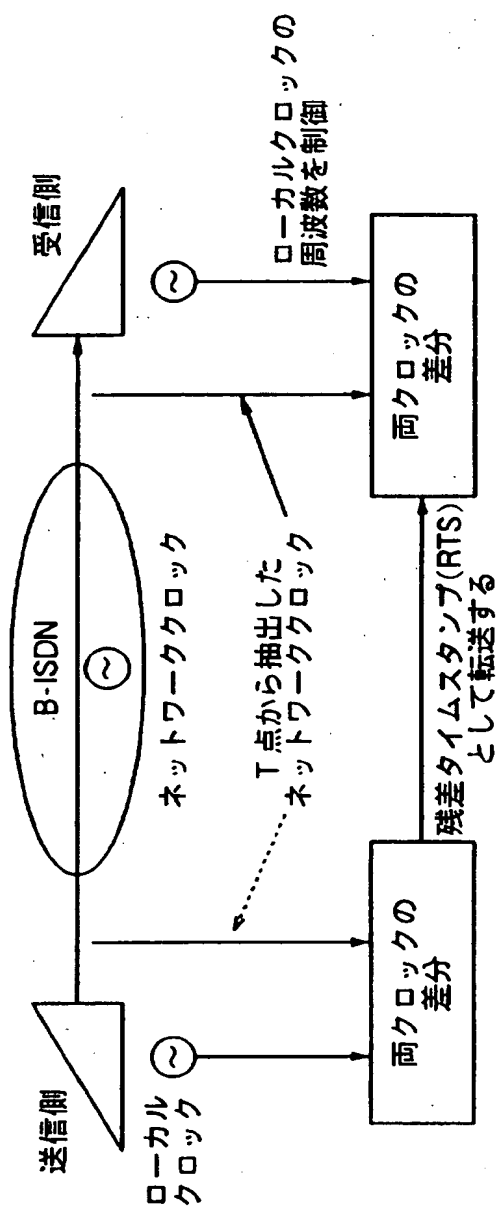
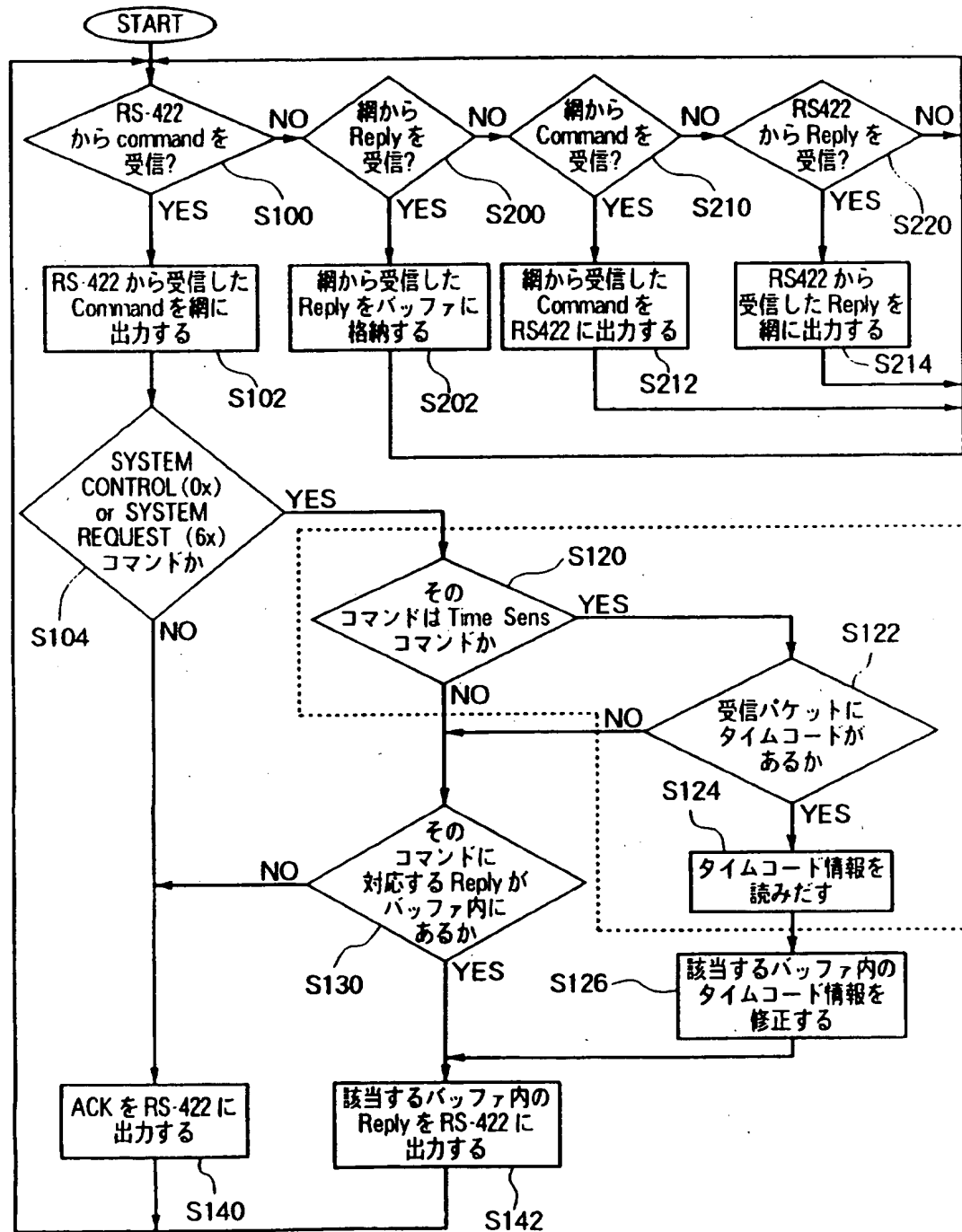


FIG. 6



符号の説明

- 1 …データ編集システム
- 1 0 …編集システム
- 1 2 …端末装置
- 1 2 0, 1 4 4 …インターフェース回路
- 1 2 2 …パケット生成回路
- 1 2 4 …パケット送信回路
- 1 3 0 …判別・選択回路
- 1 3 2 …バッファリング・選択回路
- 1 4 0 …パケット受信回路
- 1 4 2 …パケット分解回路
- 1 6 …VTR装置
- 3 0 …通信網
- 4 0 …再生システム
- 4 2 …端末装置
- 4 2 0 …パケット受信回路
- 4 2 2 …パケット分解回路
- 4 2 4, 4 3 0 …インターフェース回路
- 4 3 2 …タイムコードリーダー
- 4 3 4 …パケット生成回路
- 4 3 6 …パケット送信回路

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/02959

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ H04N5/91, H04L11/20, H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04N5/91-5/95, H04N7/08, H04L11/20, H04Q3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1996

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PY	JP, 8-214267, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), August 20, 1996 (20. 08. 96) (Family: none)	1 - 2
PA	JP, 8-279923, A (Sony Corp.), October 22, 1996 (22. 10. 96) (Family: none)	1 - 4
PA	JP, 8-191330, A (Sony Corp.), July 23, 1996 (23. 07. 96) & JP, 8139704, A & EP, 712250, A2	1 - 4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

December 27, 1996 (27. 12. 96)

Date of mailing of the international search report

January 14, 1997 (14. 01. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁸ H04N 5/91, H04L 11/20, H04Q 3/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁸ H04N 5/91-5/95, H04N 7/08, H04L 11/20, H04Q 3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1996年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PY	JP, 8-214267, A (日本電信電話株式会社) 20. 8月. 1996 (20. 08. 96) (ファミリーなし)	1-2
PA	JP, 8-279923, A (ソニー株式会社) 22. 10月. 1996 (22. 10. 96) (ファミリーなし)	1-4
PA	JP, 8-191330, A (ソニー株式会社) 23. 7月. 1996 (23. 07. 96) & JP8139704, A & EP712250, A2	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 12. 96

国際調査報告の発送日

14.01.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区蔵が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 明

印

5C

9563

電話番号 03-3581-1101 内線 3543